

УДК 569:551.793(477.75)

## ПЕЩЕРА ТАВРИДА — НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ РАННЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ В КРЫМУ

Академик РАН А. В. Лопатин<sup>1,2,\*</sup>, И. А. Вислобокова<sup>1</sup>, А. В. Лавров<sup>1</sup>,  
Д. Б. Старцев<sup>3</sup>, Д. О. Гимранов<sup>4</sup>, Н. В. Зеленков<sup>1</sup>, Е. Н. Машенко<sup>1</sup>,  
М. В. Сотникова<sup>5</sup>, К. К. Тарасенко<sup>1</sup>, В. В. Титов<sup>6</sup>

Поступило 02.11.2018 г.

Изучение ассоциации позвоночных из плейстоценовых отложений открытой в 2018 г. карстовой пещеры Таврида в центральном Крыму (Белогорский р-н, пос. Зуя) показало её сходство с поздневилафранкскими фаунами Восточного Средиземноморья и приблизительный возраст 1,8–1,5 млн лет.

*Ключевые слова:* позвоночные, ранний плейстоцен, пещера Таврида, Крым.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-56524853381-385>

В 2018 г. в Крыму при прокладке федеральной автомобильной трассы Симферополь—Керчь “Таврида” в районе пос. Зуя, примерно в 15 км к востоку от г. Симферополь, была открыта большая карстовая пещера, в которой спелеологи обнаружили множество костей ископаемых позвоночных. Д. Б. Старцев (Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, КФУ), Д. О. Гимранов (Институт экологии растений и животных УрО РАН), А. В. Лавров и К. К. Тарасенко (Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН, ПИН) в 2018 г. собрали здесь в точке 3 “Логово гиен” (рис. 1) остатки различных плейстоценовых млекопитающих и птиц.

Пещера находится на Внутренней гряде Крымских гор, в междуречье рек Бештерек и Фундуклы и заложена в палеогеновых известняках. Галереи пещеры частично заполнены рыхлыми отложениями разного генезиса. Костеносный слой в нижней части пещеры представлен красно-бурыми суглинками субаэрального типа.

В настоящее время фаунистический список включает следующие формы: заяц *Hypolagus brachynathus* (Kormos, 1930), дикобраз *Hystrix (Acanthion) vinogradovi* Argyropulo, 1941, мелкий волк *Canis* sp., гигантская гиена *Pachycrocuta brevirostris* (Gervais, 1850), саблезубая кошка *Homotherium crenatidens* (Fabriani, 1890) (рис. 2), южный слон *Archidiskodon meridionalis* (Nesti, 1825), два вида лошадей стеноновой линии *Equus stenonis* Cocchi, 1867 и мелкая *Equus* sp., носороги *Elasmotherium* sp. и *Stephanorhinus* sp., верблюды *Paracamelus gigas* Schlosser, 1903, олень *Arvernoceros vereschagini* David, 1992, бычки *Leptobos* sp. и *Bison (Eobison)* sp. (рис. 3), винторогие антилопы *Gazellospira torticornis* (Aymard, 1854) и *Pontoceros ambiguus* Vereschagin, Alexejeva, David et Baigusheva, 1971 (рис. 3), гигантский страус *Struthio dmanisensis* Burchak-Abramovich et Vekua, 1990, тетерев *Tetrao* sp., ястреб *Accipiter* cf. *gentilis* (L., 1758), стрепет *Tetrax* cf. *kalmani* Jánossy, 1972 и мелкий сокол Falconidae gen. indet.

Таксономический состав комплекса позвоночных пещеры Таврида соответствует позднему виллафранку Западной Европы (зоны MNQ18–MNQ19) и псекупскому (= одесскому) фаунистическому комплексу России, 2,2–1,2 млн л. н., интервалу между палеомагнитными эпизодами Реюньон и Кобб-Маунтин. Ниже дан краткий обзор ископаемых форм, присутствие которых уточняет возраст фаунистического комплекса Тавриды в пределах этого интервала.

Большерогие олени рода *Arvernoceros* обитали на юге Европы в позднем плиоцене (пьяченце) — раннем плейстоцене и на Кавказе в раннем плейстоцене (вилафранк—эпиви́ллафранк, зоны

<sup>1</sup> Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка Российской Академии наук, Москва

<sup>2</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

<sup>3</sup> Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь

<sup>4</sup> Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской Академии наук, Екатеринбург

<sup>5</sup> Геологический институт Российской Академии наук, Москва

<sup>6</sup> Южный научный центр Российской Академии наук, Ростов-на-Дону

\*E-mail: [alopat@paleo.ru](mailto:alopat@paleo.ru)

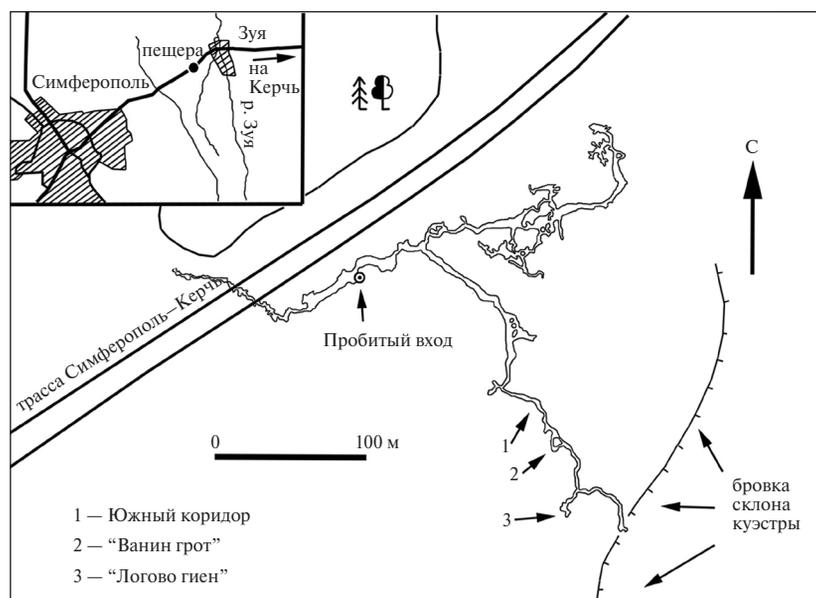


Рис. 1. Расположение и схема пещеры Таврида.

MN16–MNQ20). По морфологии и размерам рог из пещеры Таврида близок к голотипу *A. verestchagini* из фауны Сальгии (2,3–1,6 млн л.н., MNQ17–18) Молдавии. Первый отросток рога этого оленя длинный, разветвлённый, расположен на некоторой высоте от розетки на переднем крае ствола, основание отростка уплощено в горизонтальном направлении; ствол на уровне первого отростка сильно отклонён назад. Размеры рога меньше, чем у *A. cf. verestchagini* из фауны Аполлонии (1,3–1,1 млн л.н., MNQ20) Греции [1].

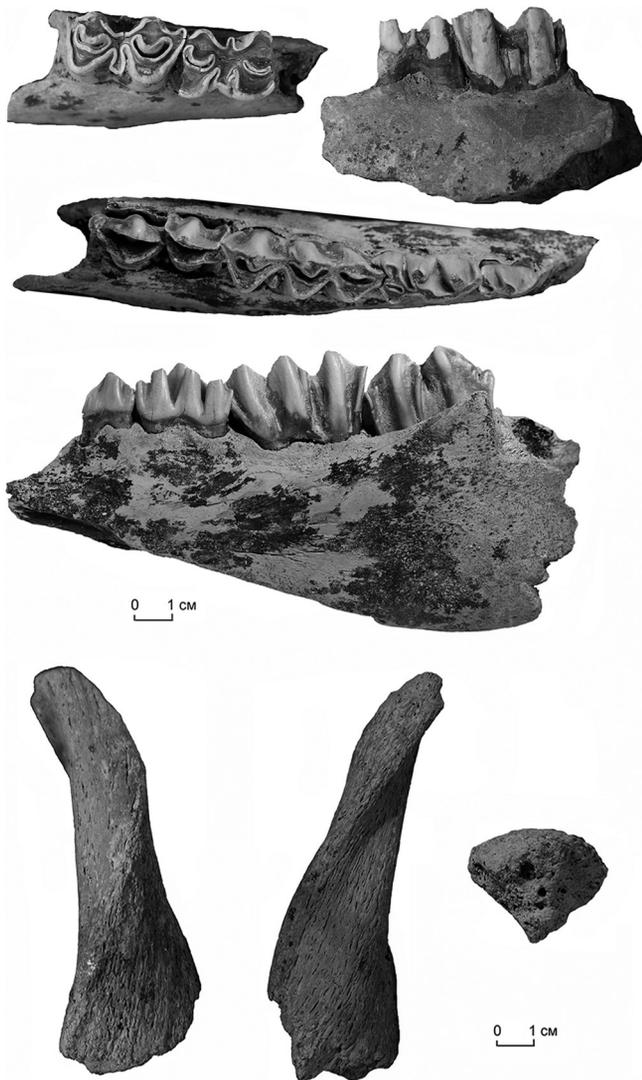
Представители рода *Leptobos* в виллафранке были широко распространены в Евразии от Испании

до Китая. В Европу лептобосы проникли около 3,3 млн л.н. и существовали до начала позднего виллафранка включительно (MN16–MNQ18), наиболее широким их ареал был в среднем виллафранке. Морфологические особенности зубов и их размеры у лептобоса из пещеры Таврида соответствуют таковым у *L. etruscus* (Falconer, 1859), самого крупного европейского лептобоса, характерного для среднего — начала позднего виллафранка Европы (MNQ17–MNQ18) и обитавшего на юге Западной Европы примерно до 1,6 млн л.н. [2, 3]. Нижние моляры гипсодонтные, имеют типичные для рода признаки, в частности слабые стилиды, округлённые основные кониды, сильно развитые рёбра метаконида и энтокониды; на лингвальной стороне m2 развит дополнительный срединный базальный столбик, типичный для *L. etruscus* и позднерусцинийского *L. elatus* (Croizet et Pomel, 1853) [= *L. stenometopon* (Rutimeyer, 1865)], базальных форм двух европейских линий лептобосов.

Мелкие формы рода *Bison* подрода *Eobison* известны из позднего плиоцена — раннего плейстоцена Евразии. Наиболее древние эобизоны обнаружены в Пакистане и Китае. В Европу эобизоны вселились в начале позднего виллафранка около 1,8 млн л.н. Об этом свидетельствуют находки их остатков на Кавказе: *B. (E.) georgicus* (Burchak-Abramovich et Vekua, 1994) [= *Dmanisibos georgicus*] в Дманиси; 1,77 млн л.н.) [4], а также на Балканах в Черногории (пещера Трлица, TRL11–10; 1,8–1,5 млн л.н.) [5] и на севере Греции (Тсиотра-Врисси; 1,7–1,5 млн л.н.) [6]. Для зубов эобизонов характерны признаки, промежуточные между таковыми



Рис. 2. *Homotherium crenatidens* (Fabrini, 1890), экз. КФУ, фрагмент черепа, вид сбоку; пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен.



**Рис. 3.** *Leptobos* sp., экз. ПИН № 5644/52, фрагмент правой ветви нижней челюсти с m1–m2 с окклюзиальной и лингвальной сторон (вверху); *Bison (Eobison)* sp., экз. ПИН № 5644/53, фрагмент правой ветви нижней челюсти с d2–m1 с окклюзиальной и лингвальной сторон (в середине); *Pontoceros ambiguus* Vereschagin, Alexejeva, David et Baigusheva, 1971, экз. ПИН № 5644/55, правый роговой стержень (внизу) спереди, сзади и сечение его основания; пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен.

у *Leptobos* и *Bison (Bison)*: премоляры сильнее моляризованы, чем у *Leptobos*; моляры с более развитыми стилидами и рёбрами; относительная длина ряда премоляров больше, чем у *Leptobos*; индекс гипсодонтности и размеры меньше, чем у *Bison (Bison)*. Строение молочных нижних зубов и m1 бизона из Тавриды и индекс гипсодонтности близки к таковым *B. (E.) cf. degiulii* (Masini, 1989) из фаунистических комплексов Греции интервала 1,8–1,1 млн л.н. [6]. На несётёртом m1 препротокристинд имеет характерную для этих бизонов форму: он подразде-

ляется на две ветви, образующие замкнутую маленькую фасетку у мезиальной части зуба; его буккальная ветвь соединяется с мощным парастилидом, а лингвальная ветвь контактирует с преметакристиндом. В Италии *B. (E.) degiulii* существовал в интервале 1,4–0,9 млн л.н. [2]. Отсутствие роговых стержней не позволяет определить бизона из пещеры Таврида до видового уровня.

Винторогая антилопа *Gazellospira torticornis* — вид, характерный для виллафранка Европы и Турции (MNQ16b–MNQ19). Он был наиболее широко распространён в среднем виллафранке (MNQ17) и сохранился в отдельных рефугиях на юге Европы в эпивиллафранке [7]. Роговой стержень из Тавриды гетеронимно (левый против часовой стрелки) свёрнут примерно на половину оборота и имеет два хорошо выраженных спиральных кия, начинающихся у его передневнутреннего и задненаружного краёв; сечение стержня в середине и у вершины овальное, в основании — округло-овальное, слегка заострённое у заднего кия. От *G. gromovae* Dmitrieva, 1975 из Курукса (Таджикистан) и Ливенцовки (Россия, Северо-Восточное Приазовье), коррелируемых с MNQ17, отличается более тонкими роговыми стержнями, что может отражать наблюдаемую в Европе тенденцию к уменьшению размеров *G. torticornis* в начале позднего виллафранка.

У *Pontoceros ambiguus* из Тавриды роговые стержни гомонимно (по часовой стрелке) свёрнуты, с тремя хорошо выраженными киями, острыми латерально-абораальным и фронтальным и более сглаженным медиально-абораальным. По морфологии и размерам образцы соответствуют голотипу *P. ambiguus* из нижнего плейстоцена Ногайска (северное побережье Азовского моря) и примитивнее *P. ambiguus* из Аполлонии-1 (MNQ20; 1,3–1,1 млн л.н.) [8]. Форма из Тавриды отличается от *P. surprise* Vekua, 2012 из Дманиси наличием трёх килей на роговом стержне, его меньшей массивностью и хорошо выраженной трёхгранной формой сечения (у *P. surprise* развит лишь один киль и сечение округлое [9]). Биостратиграфический диапазон *P. ambiguus* — MNQ18–MNQ20 [7, 10]. Ареал вида простирался от Северо-Восточного Приазовья до Греции и Израиля (Убедий; 1,6–1,2 млн л.н.) [8, 10, 11].

Млекопитающие, захороненные в пещере Таврида, обитали на стыке двух палеозоогеографических подобластей Палеарктики. В целом по своему составу эта ассоциация соответствует поздневиллафранкским фаунам восточной части Средиземноморской палеозоогеографической подобласти, существовавшим в интервале 1,8–1,2 млн л.н. Мно-

гие таксоны этой фауны имели широкое распространение в Палеарктике и в Средиземноморской подобласти (*Hystrix*, *Pachycrocuta*, *Canis*, *Homotherium*, *Archidiskodon*, *Equus*, *Stephanorhinus*, *Paracamelus*, *Leptobos*, *Bison*, *Gazellospira*), корни большинства из них уходят в плиоцен и начало плейстоцена. Несколько таксонов неизвестны за пределами Восточного Средиземноморья и Причерноморья (*Arvernoceros* и *Pontoceros*). Кроме того, в составе комплекса присутствуют *Elasmotherium* и *Paracamelus* — животные, широко распространённые в это время в азиатской части Палеарктики (в Европейско-Сибирской и Центральноазиатской подобластях). Эволюционный уровень ряда видов (*Arvernoceros vereischagini*, *Gazellospira torticornis*) показывает возможную принадлежность фауны Тавриды к первой половине позднего виллафранка. Нижний возрастной рубеж определяет появление в регионе *Bison* и *Pontoceros*, а верхний — исчезновение *Leptobos*. Совместное присутствие *Leptobos* и ранних *Bison* (*Eobison*) позволяет предполагать, что обсуждаемая фауна существовала 1,8–1,5 млн л.н. В Европе оба этих рода совместно присутствуют на Балканах — в Черногории (Трлица TRL11–10; 1,8–1,5 млн л.н.) [5] и на севере Греции (Тсиотра-Врисси; 1,7–1,5 млн л.н.) [6].

Экологический состав ассоциации отражает существование в Крыму разнообразных биотопов (от лесных до степных) и широкое распространение лесостепных (саванноподобных) ландшафтов. Среди копытных преобладают смешанноядные формы (лептобос, эобизон, газеллоспира), в пищевой рацион которых входили листья и побеги древесных и травянистых растений и травы C<sub>4</sub>. В фауне присутствуют обитатели лесов (арверноцерос, ястреб) и открытых пространств (слоны, носороги, лошади, страус, дрофа, тетерев). Климат, по-видимому, был тёплым, близким к субтропическому и умеренному.

Фауна пещеры Тавриды имеет ряд общих форм с фауной местонахождения Дманиси (1,88–1,77 млн л.н.) в Грузии, в котором найдены ископаемые остатки и свидетельства деятельности древних людей рода *Homo* [4]. Присутствие в Тавриде *Hypolagus brachygnathus*, *Homotherium crenatidens*, *Archidiskodon meridionalis*, *Equus stenonis*, *Bison* (*Eobison*), *Ponto-*

*ceros*, гигантского страуса и других общих с Дманиси таксонов свидетельствует о близком возрасте этих фаун.

Характер крымской биоты, особенности ландшафта и наличие карстовых пещер соответствуют особенностям, выявленным на основных миграционных путях ранних *Homo* в Евразии. Дальнейшее изучение местонахождения пещеры Тавриды представляет особый интерес в связи с широко дискутируемой проблемой первого вселения в Европу ранних представителей рода *Homo* на этапе первого интенсивного распространения древнейших людей в Евразии 1,8–1,2 млн л.н.

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность всем участникам раскопок.

**Источник финансирования.** Работа частично выполнена за счёт средств Программы фундаментальных исследований Президиума РАН “Эволюция органического мира. Роль и влияние планетарных процессов”.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Croitor R., Kostopoulos D. // Paläont. Z. 2004. Bd 78. Pt 1. P. 137–159.
2. Masini F., Palombo M.-R., Rossi R. // Quatern. Intern. 2013. V. 288. P. 45–62.
3. Mead J.I., Jin Ch., Wei G., Sun Ch., Wang Y., Swift S., Cheng L. // Quatern. Intern. 2014. V. 354. P. 139–146.
4. Lordkipanidze D., Jashashvili T., Vekua F., et al. // Science. 2013. V. 342. № 6156. P. 326–331.
5. Вислобокова И.А., Агаджанян А.К. // Палеонтол. журн. 2015. № 6. С. 86–103.
6. Kostopoulos D.S., Maniakas I., Tsoukala E. // Geodiversitas. 2018. V. 40. № 13. P. 283–319.
7. Crégut-Bonnoure E. // Quaternaire. 2007. V. 18. № 1. P. 73–97.
8. Kostopoulos D.S. // Geodiversitas. 1997. V. 19. № 4. P. 845–875.
9. Vekua A. // Bull. Georg. Nat. Acad. Sci. 2012. V. 6. № 3. P. 139–144.
10. Martínez-Navarro B., Belmaker M., Bar-Yosef O. // Quatern. Intern. 2012. V. 267. P. 78–97.
11. Верещагин Н.К., Алексеева Л.И., Давид А., Байгушева В.С. Род *Pontoceros*. Плейстоцен Тирасполя. Кишинёв: Штиинца, 1971. С. 167–170.

**TAURIDA CAVE, A NEW LOCALITY OF THE EARLY  
PLEISTOCENE VERTEBRATES IN CRIMEA**

**Academician of the RAS A. V. Lopatin<sup>1,2</sup>, I. A. Vislobokova<sup>1</sup>, A. V. Lavrov<sup>1</sup>,  
D. B. Startsev<sup>3</sup>, D. O. Gimranov<sup>4</sup>, N. V. Zelenkov<sup>1</sup>, E. N. Maschenko<sup>1</sup>,  
M. V. Sotnikova<sup>5</sup>, K. K. Tarasenko<sup>1</sup>, V. V. Titov<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russian Federation

<sup>4</sup> Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Ekaterinburg, Russian Federation

<sup>5</sup> Geological Institute RAS, Research Organization of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russian Federation

<sup>6</sup> Federal State Budget Institution of Science “Federal Research Center the Southern  
Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences”, Rostov-on-Don, Russian Federation

Received November 2, 2018

A study of the association of vertebrates from the Pleistocene deposits of the Taurida karst cave discovered in 2018 in the central Crimea (Belogorsky district, Zuya village) showed its correlation with the Late Villafranchian faunas of the Eastern Mediterranean and an approximate age of 1.8–1.5 Ma.

*Keywords:* vertebrates, Early Pleistocene, Taurida cave, Crimea.